BIBLIOTHEK

Pathologisch-anatomischer Beitrag

zur

Kenntniss der Orbitalphlegmone.

Inaugural-Dissertation

behufs

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medicinischen Facultät zu Basel

vorgelegt von

Arthur Gloor,

prakt. Arzt aus Basel.

Jena.

Verlag von Gustav Fischer.

1895.

Pathologisch-anatomischer Beitrag

zur

Kenntniss der Orbitalphlegmone.

Inaugural-Dissertation

behufs

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medicinischen Facultät zu Basel

vorgelegt von

Arthur Gloor,
prakt. Arzt aus Basel.

Jena.
Verlag von Gustav Fischer.
1895.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Schiess-Gemuseus.

Meinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. Schiess-Gemuseus

in Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1

Die bisher beobachteten Fälle mit Sectionsbefunden und Resultaten 1

Eigener Fall 10

Krankengeschichte 10

Sectionsbefund 11

Makroskopisches 11

Bakteriologisches 14

Mikroskopischer Befund 14

Epikrise 15

Aetiologisches 15

Verlauf 16

Vergleichung mit anderen Fällen 18

In ätiologischer Hinsicht 18

In pathologisch-anatomischer Hinsicht 20

Therapie 21

Zusammenfassende Sätze 22

Literaturverzeichniss 23

Erklärung der Figuren 24

Einleitung.

Die bis jetzt bekannt gewordenen Mittheilungen über Sectionsbefunde bei Orbitalphlegmone sind nicht sehr zahlreich. Sowohl der schwere Verlauf der an sich nicht selten vorkommenden Krankheit, als auch die bedeutenden Schädigungen, welche dieselbe öfters im Gebiete des Sehapparates hinterlässt, lassen es aber wünschenswerth erscheinen, die Sectionsbefunde durch genau beobachtete Fälle zu vermehren; denn dieselben bilden in Verbindung mit mikroskopischen Untersuchungen nicht nur pathologisches Interesse, sondern können auch zur Erklärung wichtiger klinischer Symptome beitragen. Es sei mir gestattet, einen von Herrn Professor Schiess mir gütigst zur Verfügung gestellten Fall von Orbitalphlegmone, der in der Basler Augenklinik beobachtet wurde und zur Section kam, zu veröffentlichen.

Die bisher beobachteten Fälle mit Sectionsbefunden und Resultaten.

Vereinzelte Angaben über Sectionsbefunde bei Orbitalphlegmone besitzen wir schon aus dem vorigen Jahrhundert; bekannt ist z. B. der Fall von Burserius, auf welchen wir noch zu sprechen kommen werden. Doch scheint die eigentliche Erkenntniss der Krankheit in klinischer Hinsicht sowohl wie in pathologisch-anatomischer erst später gekommen zu sein; denn es stammen die genaueren Untersuchungen über unseren Gegenstand alle erst aus diesem Jahrhundert.

Eine Zusammenstellung erfuhr das literarische Material zuerst durch Berlin in Graefe-Saemisch's Handbuch, und ferner im gleichen

Jahre durch Leber. Von ihm erschienen im sechsundzwanzigsten Jahrgang des Archivs für Ophthalmologie die „Studien über Orbitalabscess", worin er die bis zu jener Zeit bekannt gewordenen Fälle sammelte. Er erörterte dieselben in klinischer und hauptsächlich in pathologisch-anatomischer Hinsicht und fügte einige weitere selbst beobachtete Fälle hinzu, worunter vier mit tödtlichem Ausgang.

Sodann hat Schwendt in seiner im Jahre 1882 erschienenen ausführlichen Arbeit über Orbitalphlegmone unter anderen fünfzehn Fälle mit anatomischem Befund nach Autopsie und nach Enucleation des Auges angeführt. Seither sind, so viel ich aus der mir zugänglichen Literatur ersehen konnte, bis zum Jahre 1893 weitere 28 Fälle von Orbitalphlegmone veröffentlicht worden; bei fünfen davon trat entweder der Tod ein, oder es musste die Enucleation gemacht werden; aber blos bei zweien findet sich eine Angabe über den Zustand des Orbitalgewebes. Bei den übrigen 23 Fällen erfolgte entweder Heilung oder Besserung und zwar so, dass wenigstens der Bulbus nicht entfernt werden musste.

Bisher bekannte Fälle.

Zur genaueren Orientirung über die bisher bekannten Sectionsbefunde bei Orbitalphlegmone führen wir vorerst die in der Literatur vorhandenen Beobachtungen, soweit sie für unser Thema in Betracht kommen, in chronologischer Reihenfolge und wörtlich an:

Burserius [1]): „virgo annorum XXV, quae prope Diui Francisci fanum habitabat Fauentiae, mente Nouembri an 1752 etc." „hora post mortem, vigesima quarta capitis anatome inita est. Tota adiposa, et cellularis tela, quae sub aure ad palpebras, orbitam et genam spectat, usque ad mandibulam inferiorem corrupta, ac destructa erat, et ejus loco spatium, quod inter oculi bulbum musculosque ejus et orbitae ipsius fundum interjacet, pure vero et foetidissimo plenum. Oculus solus illaesus videbatur, itemque contenti in eo humores. Cornea vero lucida nitorem, pelluciditatemque non nihil amiserat. Resecto cranio lobus anterior et sinister cerebri usque ad ventriculum ejusdem lateris suppuratione magnam partem, absumtus cernebatur. Suppuratio autem totum nervum opticum circumibat, quin tamen ipse nec extrinsecus nec intrinsecus manifesto labem ostenderet, communicabatque extrorsum cum orbitae cavo."

Fischer [2]): „Nach Ausschälung des Bulbus aus seiner Höhle fand man an dem unteren Theile der Hornhaut ein kleines Geschwür, die übrige Hornhaut durchsichtig; die Iris gegen die Cornea gedrängt, nicht entfärbt und nicht verwachsen. Die Conjunctiva wenig angelaufen, die Sclerotica, Chorioidea, Linse und Glaskörper nicht merkbar verändert.

Selbst der Sehnerv zeigte nichts auffallend Krankhaftes; von den Augenmuskeln war nur der obere gerade Augenmuskel in den Process der Vereite-

[1]) Institutiones medicinae practicae, vol. III, p. 9, 1798; nach Schwendt p. 63.

[2]) Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde 1832; nach Schwendt p. 93.

rung gezogen, die übrigen weichen Theile waren in ihrer Integrität vorhanden. Desto mehr krankhafte Veränderungen fand man in der knöchernen Augenhöhle; denn das Gewölbe derselben war nach hinten in einem Kreisumfange, dessen Durchmesser 1″ betrug, bläulich grau entfärbt und so mürbe und brüchig, dass der leiseste Druck die Knochenlamellen durchbrach; ja, in deren Mitte war der Knochen wirklich durchlöchert; so dass der Gehirnabscess durch diese Oeffnung mit der Augenhöhle communicirte. Ebenso war die untere Augenhöhlenwand bläulich grau entfärbt und durchlöchert, so dass man mit der Sonde in die Highmor'sche Höhle und bis zum weichen Gaumen eindringen konnte. Die Highmor'sche Höhle war voll Eiter und dieser hatte daselbst den Körper des Oberkiefers durchfressen; man konnte aus der Highmor'schen Höhle nach rückwärts zu dem weichen Gaumen gelangen."

Castelnau und Ducrest [1]): „Die Arachnoidea, welche den rechten Sinus cavernosus bedeckt, ist geröthet, erweicht, mit der Dura mater verwachsen. Der Sinus selbst ist voll von einem grauen, dicklichen Eiter; seine Wände sind grau, die innere Haut verändert. Eine kleine Hirnvene, welche in den Sinus mündet, enthält einen grauen eiterartigen Pfropf. Die Vena ophthalmica ist erweitert, voll Eiter, das umgebende Zellgewebe der Orbita enthält mehrere Eiterherde von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Bohne; der Sinus circularis ist mit Eiter gefüllt, sowie auch die Sinus petrosi und transversi mehr rechts als links. Man findet ferner Eiter in den Jugularvenen, in der rechten Vena brachiocephalica und an mehreren Stellen finden sich Pfröpfe. Die Venen, welche sich zwischen den Muskeln des Nackens und des Halses befinden, sind erweitert und mit Eiter gefüllt, sowie auch mehrere Venen des Wirbelkanals. Die Wand der kranken Venen ist bald glatt, bald uneben und grau. Auch in den Lungen finden sich, neben alter Tuberkulose, metastatische Eiterherde, sowie auch hämorrhagische Infarcte. Die Milz ist von doppeltem Umfang, blass, sehr weich. Die Nieren sind bleich und bedeutend vergrössert, eine derselben enthält einen haselnussgrossen Stein."

Hawranek [2]): „Die Section zeigte nach der Entfernung der oberen und äusseren Wand der Orbita die Muskelpyramide in ihrer Mitte ungewöhnlich stark auseinandergetrieben und nach Entfernung der Muskeln, in dem von denselben eingeschlossenen Raume, in dem Zellgewebe hinter dem Bulbus und um den Sehnerven, eine Menge hanfkorn- bis erbsengrosser metastatischer Abscesse. Die übrigen dem Sehorgane angehörigen Gebilde boten nichts Abnormes dar."

von Graefe [3]): „Nach der Enucleation bot das ganze Fettzellgewebe, als es zu Tage kam, ein höchst eigenthümliches Bild; es war ausserordentlich voluminös, fest, mit einer graulich gelben Masse gleichmässig infiltrirt, an einzelnen Stellen lagen kleine eitrige Erweichungsherde, einer derselben konnte sogar nach Entleerung des darin enthaltenen Fluidums ziemlich bis an das Orbitaldach hin verfolgt werden. Doch kam man beim sorgfältigen Sondiren nirgends auf den Knochen; es musste deshalb die ursprüngliche Annahme einer Entzündung der Beinhaut aufgegeben und das Ganze als eine eigenthümliche gangränescirende Infiltration des Fettzellgewebes angesehen werden." — Die von Virchow vorgenommene Section ergab mit Sicherheit Rotz.

---

[1]) Castelnau und Ducrest, 1840, nach Schwendt p. 68.

[2]) Hawranek (gewöhnlich fälschlich als „Hannerank" angeführt!), seltener Fall eines Exophthalmus, östr. med. Wochenschrift, 1844, p. 1130.

[3]) Archiv f. Ophthalmologie, III, 2, p. 418. 1857.

Poland [1]): „Die beiden Orbitae waren mit einer serös-eitrigen Masse infiltrirt, welche dem Gewebe das Aussehen eines nassen Schwammes verlieh; beide Venae ophthalmicae mit schmutzig-eitriger Masse angefüllt, die Sinus cavernosi und die rechte Vena cerebri media durch Eiter ausgedehnt, längs dieser Vene erstreckte sich der Eiter bis zur oberen Fläche des Gehirns."

Demarquay [2]): „Zwei erbsengrosse Abscesse in der rechten Wange, dicht neben dem Periost, ein dritter oberhalb des Nasenkanals. Das Bindegewebe der Lider rechterseits mit Eiter infiltrirt. Nach Entfernung des rechten Orbitaldachs kleine Eiterherde im Fettgewebe der Orbita, aber nirgends ein beträchtlicher Abscess. Keiner dieser Eiterherde steht mit dem andern in Zusammenhang. Uebrigens schien das Orbitalgewebe nicht weiter entzündlich verändert. Aber auch die im Leben stark gerötete Haut war vollständig abgeblasst und kaum merklich verdickt. Die linke Orbita zeigte keine Anomalie. Ebensowenig wurden Zeichen von Entzündung in der Schädelhöhle gefunden; dagegen in den Lungen Pneumonie."

Heymann [3]): „Grosser Abscess im rechten vorderen Hirnlappen; in der oberen Orbitalwand im Umfange etwa eines halben Groschens zeigt sich eine fast durchscheinend dünne Knochenstelle, welche von der Schädelhöhle aus betrachtet von einem Wall umgeben war, welcher durch die innige Verlöthung und secundäre Verdickung der Dura mater entstanden war; die Dura mater noch darüber gespannt, in der Mitte ein ca. linsengrosses Loch mit zugeschärften Rändern, auf Seite der Orbita war hier die bindegewebige Geschwulst. Bezüglich Augenhöhle sah man, dass die fistulöse Schwellung des Orbitalfettes und Bindgewebes zu einer im höchsten Grade gespannten Ausfüllung der Augenhöhle geführt und zweifellos die Usur des oberen Orbitaldaches bedingt hatte, in deren Folge dann ferner in schon bekannter Weise der Gehirnabscess entstanden war."

Leyden [4]): „Nach Entfernung des Orbitaldachs beiderseits zeigt sich das Zellgewebe und die Muskeln der Augenhöhle ödematös, infiltrirt, mit zahlreichen kleinen Hämorrhagieen durchsetzt und hie und da Züge oder Herde von schmutzig-grünlicher, eitriger Beschaffenheit. Die Augenmuskeln, welche ebenso deutlich die hämorrhagisch-eitrige Entzündung erkennen lassen, sind etwas mürbe und im Ganzen von schmutzig braun-rother Farbe. Nach vorn zu nimmt diese Beschaffenheit ab, die kleinen Eiterherde verschwinden. Die Gewebe der Bulbi selbst sind vollkommen intact."

Manz [5]); „Ausgedehnte Encephalitis mit Ausgang in Eiterung; als deren Ausgangspunkt ergiebt sich eine Fractur der Orbita zwischen hinterem und mittlerem Drittel, also an dünnster Stelle. Unter der Bruchstelle findet sich im orbitalen Zellgewebe ein gelblicher Herd in der Grösse eines Zweigroschenstücks, von geringer Tiefe und mit seiner grösseren Hälfte nasenwärts gelegen. Derselbe besteht zunächst aus jugendlichem Bindegewebe mit vielen Eiterkörperchen, ohne dass diese aber irgendwo eine flüssige Masse bilden. Das Fettzellgewebe innerhalb der vier geraden Augenmuskeln ist ganz nor-

---

[1]) Protrusion of the eyeball, case II, ophth. hosp. rep. vol. X, p. 26—31 (1857), nach Leber, Arch. f. Ophth. XXVI, 3, p. 207 und Schwendt, p. 32.

[2]) Traité des tumeurs de l'orbite, 1860, nach Leber, l. c.

[3]) Archiv für Ophthalmologie, VII, 1, p. 135. 1860.

[4]) Virchow's Archiv für pathol. Anatomie, 29, p. 199. 1864.

[5]) Archiv für Ophthalmologie, XII, 1, p. 1—16. 1866.

mal, ebenso in der Capsula Tenoni nirgends eine krankhafte Veränderung zu bemerken. Unter den Augenmuskeln sind der Levator palp., Rect. und Obliq. sup. erkrankt, jener am meisten. Alle drei Muskeln zeigen nämlich ohngefähr in der Mitte ihres Bauches eine verfärbte, ziemlich circumscripte Anschwellung, welche so ziemlich die ganze Dicke des Muskels durchsetzt, auf dem Querschnitt aus einzelnen gelben Punkten zusammengesetzt erscheint, in welchen das Mikroskop zerrissene Muskelfasern, Eiterzellen, sowie einige Klümpchen von gut erhaltenen Blutkörperchen nachweist."

Biermann [1]): „Die Orbita erschien erfüllt von gelbbrauner Masse, in welcher es kaum möglich war, die einzelnen Gewebselemente zu unterscheiden."

Sichel [2]): „Die Section erwies die Schädelknochen als vollkommen intact, die Sinus cavernosi enthielten einige Tropfen Eiter; die Entzündung der Orbita communicirte in keiner Weise direct mit der Schädelhöhle. In der rechten Orbita fand sich ein haselnussgrosser Abscess an einem Rande des Rectus superior, und eine ganz diffuse Eiterinfiltration des retrobulbären Fettgewebes; der rechte Bulbus frei von eitriger Entzündung. Links ein grösserer Abscess unterhalb des Supraorbitalrandes nach vorn vom Bulbus, von der Thränendrüse bis zum inneren Augenwinkel und von da noch auf die linke Seite der Nase sich erstreckend, aber nicht in die Orbita eindringend. In der linken Orbita nur ein ganz kleiner völlig circumscripter Abscess im Verlauf des Rectus externus nahe seiner Insertion am Auge."

Panas [3]): „Le globe de l'oeil n'offre aucune lésion intérieure et apparente. Le tissu cellulaire, lâche, continu dans la capsule de Tenon, est souple et tout-à-fait normal, ainsi que cette capsule elle-même. — Par contre, toutes les parties molles (graisse et muscles) situées en arrière de la capsule fibreuse de l'oeil, autrement dit vers le sommet de l'orbite, sont décolorées, lardacées, et témoignent de l'inflammation phlegmoneuse, dont elles avaient été le siége. En ce point, tout semble confondu, même le nerf optique, qu'il faut sculpter pour l'isoler du reste. L'artère et la veine ophthalmique, quoique très réduits de volume, sont perméables, et il en est de même du sinus caverneux."

Schmidt-Rimpler [4]): „Am oberen Orbitaldach eine rauhe, vom Periost entblösste Partie. In der Vena ophthalmica lag ein zum Theil eitrig zerfallener Thrombus, der sich aber nicht in den intracraniellen Theil des Gefässes fortsetzte. In den verdickten Gefässwandungen fanden sich abscessähnliche Zelleinlagerungen. In den Augenmuskeln und im rechten Stirnmuskel bestanden multiple kleine Eiterherde, ebenso unter der Lidhaut. Am Gehirn und seinen Häuten nichts Abnormes."

Leber II [5]): „Das Fettgewebe der Orbita zeigte diffuse Eiterinfiltration, ausserdem, ebenso wie auch die Augenmuskeln, zahlreiche kleine Eiterherde meist von Stecknadelkopfgrösse. Auch die Orbitalvenen zeigen vielfach

---

[1]) Monatsblätter für Augenheilkunde, VII, p. 91—100. 1869.

[2]) Phlegmon de l'orbite, arch. génér. de med. 1870, Oct. nach Leber l. c. p. 458—465 und Schwendt p. 27.

[3]) Gazette des hôpitaux (lancette franç.) No. 144, 13 Dec. 1873. Schwendt, p. 30.

[4]) Phlebitis ophthalmica mit letalem Ausgang. Berliner klinische Wochenschrift 1876, p. 741.

[5]) Studien über Orbitalabscess. Arch. f. Ophthalm. XXVI, III, p. 224.

eitrigen Inhalt. Beide Bulbi ohne makroskopische Veränderungen; Chorioidea, Retina und Glaskörper ganz normal."

Leber III [1]): „An der Decke der Orbita findet sich eine cariöse Stelle des Knochens mit einer kleinen Perforation nach dem eitrig infiltrirten Orbitalgewebe. Rechtes Auge zusammengefallen, geschrumpft, Hornhaut perforirt mit eingelagerter Iris; Aderhaut von der Sklera am Aequator abgehoben, Netzhaut zusammengefaltet, Opticus stark hyperämisch."

Leber IV [1]): „Starke Anschwellung des linken oberen Augenlides durch einen Abscess, der einerseits mit einem Abscess der linken Orbita, andererseits mit einem solchen unter der Haut etwas nach vorn vom Temporalmuskel in Verbindung steht. Der Abscess der Orbita nimmt den oberen Theil derselben ein, der grössere übrige Theil ist nur von einzelnen kleinen meist streifigen Eiterherden durchsetzt."

Schüle [2]): „Orbitalgewebe beiderseits mit Eiter infiltrirt, welcher sich nach Spaltung der Tenon'schen Kapsel stromweise entleert. Beide Bulbi atrophisch. Thrombose der Vena ophthalmica nicht nachzuweisen."

Rednick [2]): „Es findet sich in unserm Fall die Combination von Orbitalphlegmone (zuerst am einen, dann am andern Auge), eitriger Thrombose der Orbitalvenen, grossem Abscess in der Schläfengegend und eitriger Thrombose beider Sinus cavernosi."

Renton [3]): „Mort le 25^{e} jour, précédé de spasmes du côté gauche du corps. A l'autopsie Renton trouva le plafond de l'orbite nécrosé sur une grande étendue, mais sans perforation. Abcès dans la moitié antérieure du lobe frontal droit, sans communication directe entre le pus de l'orbite et l'abcès du cerveau."

Baas [4]): Makroskopisch: „Es fand sich eine starke venöse Hyperämie des Gehirns; im Schläfenlappen der rechten Seite wird ein hühnereigrosser Abscess, ein kleinerer im Hinterhauptslappen derselben Seite mit Durchbruch in den Seitenventrikel gefunden. Der Knochen ist überall intakt. — Ferner wurde (nach dem von Herrn Geh. Hofrath Manz notirten Augenbefund) rechts in den oberen Theilen der Orbita, deren Periorbita vor der Eröffnung stark gespannt erschien, was auch links der Fall war, ein von dem infiltrirten Zellgewebe rings umschlossener, etwa haselnussgrosser Abscess gefunden mit einer starken, zottigen Wandung. Links dagegen war das Zellgewebe reichlich eitrig infiltrirt, und in dem oberen Theil der Orbita eine nicht unbedeutende Ansammlung flüssigen Eiters. Die derbe Infiltration erstreckte sich nach vorn bis zum Aequator bulbi; da und dort traf man kleine Extravasate. Die Muskeln waren etwas blass. Links war der untere Theil der Conjunctiva bulbi derb chemotisch, kammartig geschwollen, in der unteren Hälfte der Cornea ein in Heilung begriffenes vascularisirtes Geschwür."

Mikroskopisch (verkürzt): „Rechtes Auge: Neben dem haselnussgrossen und einigen weiteren noch makroskopisch bemerkbaren Abcessen fanden sich viele kleinste, miliare Abscesschen in der Adventitialscheide der Venen, in dem Perimysium und Perineurium externum der in dem untersuchten Gewebstheilchen enthaltenen Muskel- und Nervenstücke, sowie auch spärlich inner-

---

[1]) Studien über Orbitalabscess. Arch. f. Ophthalm. XXVI, III, p. 224.

[2]) vide Leber, l. c.

[3]) Notes on a case of cerebral abscess subsequent tho orbital periostitis. Ophth. Rew. août 1886, Referat in Revue générale, Tome V, 1886.

[4]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1893, p. 75.

halb des Muskelbauches selbst. In dem noch vorhandenen, circumbulbären Gewebe fand sich keine eitrige Infiltration; nur in die Scheiden der hier prall gefüllten, hinteren Ciliarvenen waren Rundzellen spärlich ausgetreten. Conjunctiva mässig aufgelockert; sowohl die Venae conj. post. wie ciliar. ant. waren erweitert und wiesen in ihrer Umgebung eine ziemliche rundzellige Infiltration auf etc.“

„Linkes Auge: Entsprechend dem makroskopischen Befunde konnte hier auch mikroskopisch die eitrige Infiltration der Orbita bis dicht an die hintere Bulbuswand constatirt werden und fand sich insbesondere in dem Winkel zwischen dieser und dem bulbären Opticus-Ende eine reichliche Rundzellen-Durchsetzung. Entsprechend war auch das Verhalten der in die Infiltration mehr hereinbezogenen Muskeln, so dass im Innern derselben miliare Abscessknötchen gefunden werden konnten, wie auch der Zerfall und die Degeneration der contractilen Substanz eine weiter (als rechts) gediehene war. — Viel beträchtlicher als rechts war die eitrige Infiltration der Conjunctiva, in der sich miliare Abscesschen erkennen liessen etc.“

Fassen wir der Uebersichtlichkeit wegen die Resultate der verschiedenen Sectionsbefunde zusammen, so bekommen wir über die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Orbitalphlegmone etwa das folgende Bild:

Was zunächst die Form anbelangt, unter welcher die Vereiterung des retrobulbären Orbitalinhaltes vor sich zu gehen pflegt, so treffen wir weitaus in der Mehrzahl der Fälle isolirte, meist unter sich nicht zusammenhängende eitrige Herde. Dieselben sind klein: miliar (Baas), stecknadelkopfgross (Leber II), hanfkorngross (Hawranek), erbsengross (Hawranek, Castelnau und Ducrest), bis bohnengross (Castelnau und Ducrest); diese kleinen Abscesse sind gewöhnlich in ganz beträchtlicher Anzahl vorhanden. Erreichen die Herde eine bedeutendere Grösse, so sind sie einzeln oder höchstens zu zwei, doch so, dass gleichzeitig daneben noch Gruppen von kleineren Abscessen bestehen (Manz, Leber IV., Baas), oder dass das retrobulbäre Fettgewebe im Uebrigen eine diffuse Eiterinfiltration zeigt (Sichel, Baas). Ausser der mehr circumscripten kugeligen Gestalt, welche ja wohl durch den Vergleich mit Stecknadelköpfen, Hanfkörnern etc. ausgedrückt werden will, begegnen wir in anderen Fällen einer mehr streifenförmigen Anordnung der entzündlichen Exsudatmassen (Leber IV). und es scheint mir bemerkenswerth, dass gerade dabei neben der eitrigen Beschaffenheit dieser Züge auch die rein hämorrhagische constatirt wurde (Leyden), wobei dann auch der Eiter nicht die sonst überall beobachtete gelbe Farbe zeigte, sondern mehr ins Schmutziggrünliche spielte.

Fragen wir uns nun ferner nach dem Sitz, welchen diese Eiterherde gewöhnlich einzunehmen pflegen, so müssen wir bei Betrachtung sämmtlicher beschriebener Fälle sagen, dass eigentlich keines der verschiedenen retrobulbären Gewebe verschont bleibt. Einzelne Theile werden vorzugsweise befallen. Vor Allem sind es die Augenmuskeln:

Sie werden theils durch zahlreiche kleine Eiterherde gleichmässig durchsetzt (Leber II, Schmidt-Rimpler, Baas), theils weisen sie in der Mitte ihres Bauches eine circumscripte Anschwellung auf, welche auf dem Querschnitt aus einzelnen gelben Punkten zusammengesetzt erscheint (Manz), theils beherbergen sie ganz nahe an der Insertionsstelle am Auge einen circumscripten Abscess (Sichel), theils ist das Perimysium von miliaren Abscesschen befallen (Baas). Besonders sind es die Muskeln der oberen Hälfte: Rectus superior, Obliquus Superior, levator palpebrae, welche ausnehmend häufig am Eiterungsprocess theilnehmen.

In zweiter Linie kommt das orbitale Fettgewebe in Betracht. Dasselbe wird entweder als im Allgemeinen von kleinen Eiterherden befallen bezeichnet (Demarquay, Leyden, Castelnau und Ducrest, Leber II), oder es findet sich ein von dem infiltrirten Zellgewebe rings umschlossener, etwa haselnussgrosser Abscess (Baas). Ferner wird ausdrücklich betont, dass das innerhalb der Augenmuskelpyramide gelegene Gewebe frei und nur das umgebende in Vereiterung begriffen sei (Manz); oder auch umgekehrt, dass nur in dem von den Augenmuskeln umschlossenen Raum: in dem Zellgewebe hinter dem Bulbus und um den Sehnerven eine Menge hanfkorn- bis erbsengrosser Abscesse gefunden werde, wodurch die Muskelpyramide in ihrer Mitte ungewöhnlich bauchig auseinandertrete (Hawranek).

Auch die Orbitalgefässe, d. h. die Venen, sind öfters Sitz der Eiterung; entweder sind es die Gefässwandungen, welche in Verdickungen abscessähnliche Zelleinlagerungen oder in der Adventitialscheide miliare Abscesschen aufweisen (Schmidt-Rimpler, Baas), oder es ist das Lumen der Venen, speciell der Venae ophthalmicae, welches etwas erweitert und mit Eiter angefüllt getroffen wird (Castelnau und Ducrest, Poland, Rednick, Leber II). Häufig wird hierbei auch im Sinus cavernosus Eiter gefunden; doch ist dies durchaus nicht durchweg der Fall (Schmidt-Rimpler).

Von den Nerven der Orbita wird nur in einem Falle gesagt, dass das Perineurium externum mikroskopisch kleine Abscesschen aufwies (Baas).

Selbstverständlich können alle der Orbita benachbarte Gebiete in Mitleidenschaft gezogen werden, wie das an folgenden Theilen beobachtet wurde:

Bulbus (Fischer, Graefe, Schüle, Leber III, Baas); hier muss aber doch gleich bemerkt werden, dass oft gerade in den schwersten Fällen von Orbitalphlegmone am Bulbus nichts Abnormes entdeckt wird (Burserius, Hawranek, Leber II).

Conjunctiva (Baas).

Lider (Demarquay, Schmidt-Rimpler, Leber IV).

Thränendrüse (Sichel).

Knöcherne Wandungen der Orbita (Fischer, Manz, Heymann, Schmidt-Rimpler, Leber III, Renton).

Gehirn (Burserius, Manz, Heymann, Panas, Renton, Baas).

Stirngegend: „der rechte Stirnmuskel war von multiplen kleinen Eiterherden durchsetzt gefunden“ (Schmidt-Rimpler).

Schläfengegend: (Burserius, Castelnau und Ducrest, Rednick, Leber IV).

Wangengegend: (Burserius, Castelnau und Ducrest, Demarquay).

Nasenschleimhaut: (v. Graefe).

Schliesslich können sich durch Metastase in allen übrigen Organen des Körpers entzündliche Veränderungen oder Eiterungen zeigen, so hauptsächlich in den Lungen, den Nieren und in der Milz (Castelnau und Ducrest), in der Muskulatur der unteren Extremitäten (v. Graefe).

Bis jetzt haben wir nur von der Ansammlung des Eiters in Herden gesprochen. Die entzündliche Veränderung kann aber auch die Form einer mehr diffusen Infiltration annehmen; selten zwar in ausschliesslicher Weise; denn gewöhnlich finden sich die circumscripten eitrigen Herde in grösserer oder geringerer Anzahl daneben. Im Zustand dieser diffusen Infiltration tritt uns der Orbitalinhalt entgegen theils als gelbbraune Masse, in der es kaum möglich ist, die einzelnen Gewebselemente zu unterscheiden (Biermann), theils sind die retrobulbären Weichtheile, Fett und Muskeln missfarbig, von speckigem Aussehen und mit einander fest verklebt (Panas), theils ist der gesammte Raum vom Bulbus bis zur Spitze der Orbita gefüllt mit übelriechendem Eiter (Burserius), theils ist das Zellgewebe reichlich eitrig infiltrirt uud in dem oberen Theil der Orbita findet sich eine nicht unbedeutende Ansammlung flüssigen Eiters (Baas). Häufig ist aber nur die Rede von Infiltration mit eitriger Masse (Sichel, Leber III, Renton), oder mit serös-eitriger Flüssigkeit (Poland), oder überhaupt nur von gleichmässiger, graulich-gelber Infiltration (v. Graefe, Leyden).

Es darf uns nicht wundern, dass das Stadium der völligen Vereiterung des gesammten retrobulbären Orbitalinhaltes relativ selten erreicht wird. Entweder tritt vorher der Tod in Folge von metastatischen Eiterherden in den übrigen Organen des Körpers oder auch in Folge der schweren Allgemeinerkrankung, des Fiebers etc. ein; oder es muss wegen Schmerzen bei vollständiger Erblindung der ebenfalls dann schwer entzündete Bulbus enucleirt werden. Einerseits erhält der Eiter dadurch Abfluss, andererseits wird der Erkrankungsherd direkt der Behandlung zugängig gemacht, was oft den Anstoss zur Heilung oder Besserung giebt (Biermann).

Wir haben es also bei der Eiterung des retrobulbären Zellgewebes mit einer bösartigen Phlegmone zu thun, die zu Gangrän desjenigen Gewebes führt, in das sie sich ausgebreitet hat, und die zur pyaemischen Vergiftung des übrigen Körpers Veranlassung geben kann.

Eigener Fall.

Krankengeschichte.

Paguet, Emil, 2 Jahre alt, von Altkirch (Elsass). Eintritt in die Augenheilanstalt Basel den 24. Mai 1892. Tod den 26. Mai 1892.

Anamnese: Vor 6 Tagen erhielt Patient von einem anderen Kinde einen Schlag mit einem rostigen Esslöffel auf die Augenbrauen der rechten Seite, was eine nur leichte Blutung zur Folge hatte. Doch schwoll nach zwei Tagen das rechte Auge dermaassen an, dass der Arzt consultirt wurde, welcher Ueberschläge mit Carbol und Bleiessig, ferner Kataplasmen verordnete. Der Zustand verschlimmerte sich aber zusehends; besonders rasch begann das Allgemeinbefinden des Kindes zu leiden. In der dritten Nacht nach der geschilderten Verletzung trat mehrmaliges Brechen ein; von nun an war Patient nicht mehr bei sich, er liess unter sich gehen, machte öfters herumfuchtelnde Bewegungen mit den Händen und nahm keine Nahrung mehr zu sich.

Die Mutter erzählt, dass das Kind am 17. April dieses Jahres gefallen, und dass ihm bei diesem Anlass ein kleiner Holzsplitter in der Gegend der rechten Augenbraue eingedrungen sei. Der Arzt entfernte denselben, worauf Heilung eintrat bis auf eine kleine Beule, die aber nie vollständig verschwand. Auf diese Beule wurde der Schlag mit dem rostigen Löffel geführt.

Status praesens: Apathisch daliegendes Kind. Rechtes Auge: Die Umgebung des Auges ist stark geröthet, die Haut trocken; Lider hochgradig geschwellt, nicht sehr hart; im Supercilium eine kleine schwärzliche Borke. Etwas mehr gegen die Schläfe zu über dieser Borke liegt eine zweite circumscripte, schwarz verfärbte Stelle in der Grösse einer kleinen Linse; aus derselben entleert sich eine geringe Menge dickflüssigen Eiters, sobald man auf ihre Umgebung drückt. Schläfen- und Wangengegend ebenfalls geschwellt. Beim Oeffnen der Lidspalte tritt ein dicker Wulst von Oedem der Conjunctiva bulbi hervor. Die Hornhaut glänzend, gleichmässig gewölbt, durchsichtig; Kammer wenig flach; Pupille mittelweit, starr. Der ganze Bulbus erscheint etwas vorgetrieben; er ist unbeweglich; Tention wenig erhöht.

Linkes Auge: Das Oberlid ist mässig oedematös, leicht bläulich verfärbt. Conjunctiva bulbi ganz leicht injicirt; sonst nichts Abnormes.

Temperatur 39,8 ° C. Puls über 140.

Patient wird in ein kühles Bad von kurzer Dauer gebracht und erhält eine Eisblase auf den Kopf. Antipyrin, Roborantien. Nach möglichster Desinfection der Lider und des Bulbus rechterseits wird ein leichter Salbenverband angelegt. Während der Nacht lässt Patient unter sich gehen. Nach Mitternacht treten drei mal leichte convulsivische Bewegungen der unteren Extremitäten auf.

25. Mai. Gegen Morgen steigt die Temperatur, die auf 38,0 ° C. zurückgegangen war, wieder auf 39,0 ° C. an. Wieder kurzes kühles Bad. Antipyrin. Mit der Anwendung der Eisblase wird fortgefahren. Sublimatcompressen auf das Auge und seine Umgebung. Puls über 140, kräftig.

Bis Mittag steigt die Temperatur auf 39,9 ° C. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt: Venen sehr stark gefüllt, geschlängelt; Arterien dünn; sonst nichts Besonderes.

Mittags 3 1/2 Uhr wird mit Herrn Dr. CHRIST, Assistenzarzt der chirurgischen Abtheilung, zur breiten Spaltung und Oeffnung des in der Tiefe vermutheten Eiterherdes geschritten. Mit dem Scalpel wird dem Supercilium entlang ein ausgiebiger Schnitt geführt. Es tritt kein Eiter zu Tage; das ganze Gewebe erscheint durch und durch speckig infiltrirt und von derber Consistenz. Eine Gegenpunction wird nach innen im oberen Lide gemacht und ein Sublimatdrain eingelegt. Die von der circumscripten schwärzlichen Stelle ausgehenden unterminirenden Gänge werden gespalten und mit Krüllgaze ausgestopft. Ein durch eine geschwellte Stelle an der Stirne geführter Schnitt hat eine ziemlich starke venöse Blutung zur Folge. Die Wunde wird ebenfalls mit Krüllgaze bedeckt.

Abends 6 Uhr: Die Temperatur ist auf 38,7° C. zurückgegangen.

Abends 8 1/2 Uhr: Die Temperatur sinkt bis auf 38,4° C. (ohne Antipyretica). Sensorium immer benommen.

Um 11 Uhr Nachts beginnt Patient ziemlich plötzlich schwer zu athmen; verbreitetes Rasseln über beiden Lungen. Hinten unten links schmale Dämpfung. Puls rasch. Temperatur 38,7° C. Einhalbstündliche kühle Wickel. Roborantien; Liq. ammon. anisatus.

26. Mai: Morgens wieder 39,1° C.; immer noch starkes Rasseln auf beiden Lungen. Puls sehr rasch und oft schwach. Die Athmung ist aber etwas freier. In den oberen Schnittwunden lassen sich nur Spuren von Eiter herauspressen. Der Bulbus erscheint eher etwas weniger vorgetrieben. Hornhaut klar; Pupille weit; Verband.

Gegen Mittag macht sich wieder stärkere Athemnoth geltend; lautes Trachealrasseln.

Nachmittags 2 Uhr Collaps. Aetherinjectionen. 2 35h exitus.

Sectionsbefund.

Makroskopisches.

Wir geben den Befund der ganzen Section, da er uns wegen des multiplen Auftretens der Abscesse fast in allen Organen von grossem Interesse erscheint:

27. Mai. Section im pathologischen Institut, von Herrn Dr. DUBLER gemacht: Länge 86 cm. Gewicht 11,65 kg. Herz 65,0, Milz 65,0, Nieren 105,0, Leber 509,0, Gehirn 1227,0 gm. Aeusseres: Guter Ernährungszustand, Haut blass; Rücken, Innenfläche der Oberschenkel, Rückseite der Oberarme hypostatisch blauroth gefleckt.

Die Gegend des rechten Auges stark geschwollen, besonders das obere Augenlid und die Gegend der Augenbrauen. Haut an diesen Stellen grauweisslich, macerirt, mit zerstreuten, bis linsengrossen Flecken. Entsprechend der rechten Augenbraue findet sich ein 3 1/2 cm langer, klaffender, mit Verbandmaterial ausgestopfter, scharfer, über 1 cm tiefer, grosser Schnitt, bis auf den Supraorbitalrand reichend. Dieser Schnitt steht in Verbindung mit einer hanfkorngrossen Oeffnung der Augenlidhaut in der Nähe des inneren Augenwinkels; zwei weitere quere, 2 cm lange Schnitte finden sich etwas höher oben, der oberste an der

Haargrenze. In der Nachbarschaft ist die Haut missfarbig, gelbweisslich mit einigen dunkelrothen Flecken. Das Augenlid, sowie die Haut in der ganzen Ausdehnung der Schwellung ist derb, speckig, in der Schnittfläche lässt sich aus einigen durchschnittenen Gefässen grauröthliche rahmige Masse ausdrücken. Der Grund der Wunden ist missfarbig mit rahmigem, graugelbem Belag. Die Conj. palp. in ihrem oberen Umfang grösstentheils dunkelroth gestreift, stark geschwollen, Conj. bulbi stark oedematös, gelbweisslich, im äusseren Theil blasenartig abgehoben; an der Uebergangsfalte gewulstet, grauröthlich.

Panniculus reichlich. Brusthöhle: Stand des Zwerchfells r. im 5. Intercostalraum, ebenso l. Beim Abpräpariren des r. grossen Pectoralis gelangt man in dessen Gewebe in der Höhe der 3.—4. Rippe auf einen walnussgrossen, Eiter enthaltenden Abscess. Ein ähnlicher findet sich in der Muskulatur zwischen der 7. und 8. Rippe l. Zwischen 4. und 5. Rippe findet sich ein pflaumengrosser Abscess. Der Knochen der 4. Rippe vom Knorpelansatz $2\,^1/_2$ cm nach aussen rauh, von Eiter umspült. Pleura an der Stelle dieses Abscesses dünn, missfarbig grauröthlich gefleckt; Mediastinum anticum mit mehreren dunklen Partien im Fettgewebe. L. Lunge grösstentheils verklebt; nach Lösung sammelt sich etwas gelber rahmiger Eiter in der Pleurahöhle. Im Herzbeutel etwa 30 cm^3 gelbes klares Serum. Das Herz von mittlerer Grösse, r. Speckhaut und Cruor, im Conus arteriosus eine hirsekorngrosse Ecchymose des Endocards. Pulmonalis und Tricuspidalis gut erhalten. L. Ventrikel weit, mit mehreren endocardialen fleckigen bis hanfkorngrossen Partieen. Aorten- und Mitralklappen zart. L. Lunge am Unterlappen und stellenweise am Oberlappen mit zartem Fibrinbelag, Oberfläche grauroth marmorirt, theilweise in die Oberfläche prominirend mit gelblichem Centrum. Beim Einschneiden der dunkelrothen Stellen kommt man auf braune, bis walnussgrosse dunkelrothe Herde, in deren Mitte ein bis mehrere bis erbsengrosse Eiterherde sitzen. In der Arteria pulmonalis dunkelrothes, flüssiges Blut; Oberlappen lufthaltig, grauröthlich mit Ausnahme der dunkelrothen Partien. Der Unterlappen ebenfalls grauröthlich, grösstentheils lufthaltig, mit mehreren bis bohnengrossen Abscessen, theilweise dicht unter der Pleura gelegen, besonders an der Basis. Bronchialschleimhaut etwas geröthet; Bronchialdrüsen bis erbsengross, dunkelbraunröthlich. R. Lunge am Unterlappen mit gelblichem, zum Theil sehr fest haftendem Fibrinbelag; an der Oberfläche mehrere vorspringende dunkelrothe, theilweise mit gelblichem Centrum versehene, bis frankenstückgrosse Herde. Oberlappen lufthaltig, blaugrauröthlich; mit Ausnahme einzelner bis bohnengrosser Abscesse. Mittellappen ähnlich. Unterlappen dunkelgrauroth, schlaff, besonders am hinteren unteren Umfang bohnengrosse Eiterherde. Im Bronchus etwas gelblicher Schleim; Schleimhaut geröthet; Bronchialdrüsen bis pflaumengross, grauröthlich, weich. In den Venae jugulares ist dunkelrother Cruor. Halsorgane: Zunge mit schmierigem Belag; Schleimhaut des Rachens macerirt, grauweisslich; Schleimhaut des Kehlkopfes und der Trachea im oberen Theile blassgraugelblich. Tonsillen bohnengross, weich, gelbröthlich; Schilddrüsenlappen beidseits pflaumengross, grauweisslich. Bauchhöhle: in der Beckenhöhle 30 cm^3 leicht getrübte Flüssigkeit. Milz: Rand schiefrig, sonst pulpös. Beim Herausnehmen der Milz entleert sich aus der macerirten Wand des Magens stark sauer riechender Mageninhalt. L. Nebenniere mit gelbröthlicher Rinden- und grauröthlicher Marksubstanz. L. Niere mit leicht adhärenter Kapsel. Oberfläche grauröthlich mit zahlreichen „Venensternen“, und

vereinzelten punktförmigen Hämorrhagien, welche als dunkelrothe Streifen radiär in die Rindensubstanz eingreifen. Einzelne zeigen auf dem Durchschnitt stecknadelkopfgrosse Eiterherde, Rindensubstanz grauröthlich gestreift. Mark grauröthlich, Nierenbecken blass. R. Niere verhält sich ähnlich. Harnblase enthält gelben, etwas trüben Urin. Schleimhaut blass. Im Rectum gelbliche und schleimige Faeces. L. und r. Hoden blassgrauröthlich, zähe, etwas derb, ebenso die Nebenhoden. Im Magen schwärzliche Flüssigkeit. Schleimhaut im Fundus macerirt, gallertig, schieferig. Im Duodenum dünner Schleim, Schleimhaut gelblich. Leber: Am vorderen Rande des r. Lappens ein accessorischer Leberlappen von Pflaumengrösse, von drei Furchen umgrenzt. Durchschnitt graugelb, zähe. In der Gallenblase dunkelbraungelbe Galle. Pankreas auf dem Durchschnitt gelblichweiss, zähe, feinlappig. Im Jejunum gelber Schleim, Spulwürmer; im Ileum ebenfalls. Im Dickdarm etwas breiiger Koth. Schleimhaut des Dickdarms wie diejenige des Colon ascendens schiefrig, ebenso die des Coecums. Im Processus vermiformis gelbliche Kothbrökel. Peyersche Plaques im unteren Theil des Ileums vergrössert, grauröthlich. 90 cm oberhalb der Ileocoecalklappe ein fast fingerlanges daumendickes Divertikel, nahe dem Mensenterialansatz mit einem Mesenteriolum versehen.

Beim Abheben des Orbitaldaches ist das Fett im hinteren Theil der Orbita mehrfach mit kleinen, bis erbsengrossen Abscesschen bedeckt; ein grösserer sinuöser Abscess findet sich nahe dem Keilbeinflügel. Der Abscess ist gefüllt mit graugelblichem Eiter und einem erbsengrossen Blutcoagulum. Die Augenmuskeln von trübem grauröthlichem, schmutzigem Aussehen. Im hinteren medialen oberen Umfang der linken Orbita ein derber, ca. erbsengrosser Bluterguss, in dessen Mitte ein gelber Eiterherd.

Schädelhöhle: Schädeldach regelmässig, länglich; Oberfläche grauröthlich, in der Gegend der grossen Fontanelle an 2 Stellen durchscheinend. Dura grösstentheils mit dem Schädeldach verwachsen; Innenfläche glatt und glänzend. In der Ausdehnung des Schädeldachs, an der Schädelbasis ist die Dura in der Gegend des Türkensattels, des kleinen Keilbeinflügels, der mittleren Schädelgrube, sowie der ganzen Ausdehnung des Basilartheiles mit dunkelrothen Blutflecken bedeckt, vermischt mit gelben, gallertigen transparenten Auflagerungen. Diese Flecken lassen sich als zarte Membran und fibrinähnlicher Belag mit Leichtigkeit abheben. Im Sinus transversus dunkles, flüssiges Blut, spärliche Speckhaut. Das Gewebe zu beiden Seiten der Sella turcica unter der Dura mater mit graugelbröthlichem rahmigem Eiter durchsetzt. Die eitrige Infiltration setzt sich beiderseits gegen die Spitze der Felsenpyramide hinfort. Die weichen Häute an der Convexität des Gehirns stark injicirt. An der linken Hemisphäre einigen grösseren Venen entlang zahlreiche punktförmige Ecchymosen. An der Basis ist die Leptomeninx hinter dem Chiasma gelblichweiss getrübt, in den Fossae Sylvii mit gelbröthlichem rahmigem Eiter durchsetzt. L. und r. Seitenventrikel von mittlerer Weite. Grosshirnsubstanz weich, blutreich; graue Substanz weich. Grosshirnganglien weich, etwas blass. Am Pons sind die weichen Häute leicht gelblichweiss getrübt. Durchschnitt durch Pons und Medulle blass. Sinus longitudinalis enthält Speckhaut und dunkelflüssiges Blut. Hypophysis grauweiss, zu beiden Seiten in gelblichen Eiter eingebettet. Im Sinus cavernosus gelbröthliche rahmige eiterähnliche Massen. Diese setzen sich auf dem Sinus petrosus inferior fort bis in die Nähe des Sinus transversus.

Anatomische Diagnose: Supraorbitalphlegmone. Plegmone der orbita. Pachymeningitis interna hämorrhagica, Leptomeningitis apostematosa. Multiple Lungenabscesse. Pleuritis fibrinosa duplex. Abscesse der Brustmuskulatur, der Nieren. Milztumor. Gastromalacie. Diverticulum ilei.

Bacteriologisches: Einzelne Proben aus den Eiterherden der orbita und des Musculus pectoralis ergeben zahlreiche Kokken in Haufen und kurzen Ketten von etwa vier Gliedern angeordnet von der etwaigen Grösse von Staphylokokken. Agarkulturen von derselben Provenienz ergeben nach 24 Stunden zahlreiche, gelblichweisse, bis stecknadelkopfgrosse, feuchtglänzende, schleimige Kolonieen, bestehend ans Kokken in Haufen und vereinzelten Ketten von vier Gliedern.

Mikroskopischer Befund.

Der rechtsseitige Orbitalinhalt wird mit sammt dem Bulbus herausgenommen und in Müller'scher Flüssigkeit, später in verdünntem Alcohol gehärtet. Durch einen Horizontalschnitt in der Höhe der Papille wird das Präparat in zwei Hälften zerlegt, wovon die untere, weil besser erhalten, behufs weiterer Untersuchung in verdünnte Celloidinlösung zu liegen kommt. Von Herrn Dr. Zoja, Assistenten des Laboratoriums der hiesigen ophthalmologischen Klinik, werden alsdann Längs- und Querschnitte ausgeführt. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergibt: Nichts Abnormes am Bulbus und seinen Häuten. Auf den Längsschnitten erscheint der Opticus gleich hinter der Lamina cribrosa etwas geschwellt (Fig. 2, 1). Nirgends aber zeigt sich im Gebiete des Opticus und seiner Scheiden eine entzündliche Infiltration: diese beschränkt sich vollständig auf die den Bulbus und den Opticus umgebenden Gebilde. Hauptsächlich finden wir das innerhalb der geraden Augenmuskeln gelegene Fettzellgewebe durchsetzt von einer grossen Anzahl von einzelnen Abscessen der verschiedensten Grössen. Die kleineren derselben sind ganz circumscript, die grösseren verlieren sich diffus in die eitrig infiltrirte Umgebung. Vor Allem ist es ein Herd (Fig. 1 u. 2, *a*), der uns durch seine grosse Ausdehnung sofort auffällt. Er befindet sich zwischen Nervus opticus und Musculus rectus externus und zieht von hinten aussen nach vorne innen, wie sich aus der Betrachtung der Figuren ergibt: in Fig. 1, welche einen Querschnitt ungefähr 1 cm hinter dem Eintritt der Sehnerven in den Bulbus darstellt, lehnt sich der Abscess nämlich ganz an die mediale Seite des musc. rect. ext. an; in Fig. 2 hat er sich in mehrere Theile zertheilt, wovon der bedeutendste unmittelbar der Sehnervenscheide anliegt, und zwar dem äusseren Blatt derselben, welches hier die Richtung des Opticus verlässt, um gleich hinter der Sklera weiter zu ziehen und schliesslich in dieselbe überzugehen. Ungefähr in der Mitte zwischen Nervus opticus und Musculus

rectus externus umschliesst dieses äussere Blatt einen kleinen, ganz circumscripten Herd (Fig. 2, *b*). Ein weiterer kleiner Herd findet sich zwischen Sklera und Insertion des Musc. rect. ext. am Bulbus (Fig. 2, *c*). Ferner hat sich, wie in Fig. 2 dargestellt ist, der Bauch des äusseren geraden Muskels durch eine ausgedehnte Eiterung fast völlig aufgelöst, nur auf der äusseren Seite ziehen noch einige unversehrte Muskelbündel durch. Auch die um die Muskelpyramide herumgelagerten Gebilde sind nicht verschont; denn sowohl treffen wir Abscesse in dem zwischen Sklera und Thränendrüse gelegenen Gewebe (Fig. 2, *d*), als auch in der Thränendrüse selbst und zwar zum Theil zwischen, zum Theil in den einzelnen Acini (Fig. 2, *e* u. *f*). Ein weiterer eiteriger Herd findet sich zwischen Opticus und Musc. rect. int. (Fig. 1, *g*), ein anderer direct unterhalb des Opticus (Fig. 1, *h*), ein dritter kleiner etwa in der Mitte zwischen Musc. rect. inf. und Musc. rect. ext. (Fig. 1, *i*). Ferner sitzt ein etwa hanfkorngrosser Abscess im Musc. rect. int. (in der Figur nicht abgebildet). Neben der eiterigen macht sich auch die hämorrhagische Beschaffenheit geltend: ein grosser, halbmondförmiger, rein hämorrhagischer Herd befindet sich nach unten und innen vom Nervus opticus (Fig. 1, *k*). Weitere kleinere Hämorrhagieen treffen wir im Zusammenhang mit den Eiterherden, entweder an der Peripherie oder im Centrum der letzteren.

Epikrise.

Aetiologisches.

Nach dem Durchlesen der Anamnese unseres Falles kann man keinen Augenblick über seine Aetiologie im Zweifel sein. Es gehört derselbe zu derjenigen Gruppe von Fällen, welche ihre Entstehung einer directen Infection von aussen verdanken. Das Eindringen des Holzsplitterchens in die rechte Augenbraue bei dem Sturz am 17. April verursachte eine locale Entzündung, resp. Eiterung, welche das Eingreifen des Arztes nöthig machte. Der Fremdkörper wurde herausgenommen und die Wunde desinficirt. Die Desinfection war an der Oberfläche eine gründliche, besonders auch an den Hauträndern, so dass die Wunde sich rasch schloss. Dieser Umstand war Verderben bringend; denn in der Tiefe waren noch einige inficirende Keime unversehrt zurückgeblieben; diese wucherten nun weiter; der sich bildende Eiter fand den Weg nach aussen verschlossen, er wurde zurückgehalten und infiltrirte auf einem kleinen circumscripten Bezirk das Gewebe unter der Haut, welche dadurch beulenartig hervorgehoben wurde. Zwar fiel diese Beule der Mutter des Patienten auf; doch mass sie ihr weiter keine Bedeutung bei, da ja der Knabe sich anscheinend wohlbefand und keine Schmerzen

äusserte; da ferner die Verletzung als geheilt zu betrachten war, und übrigens die Beule sich in Gestalt und Grösse nicht änderte, sondern stets gleich blieb. Ungefähr 14 Tage mochte diese kleine Erhebung der Haut bestanden haben, als der Schlag mit dem Löffel erfolgte, welcher dann die uns bekannten heftigen Local- und Allgemeinerscheinungen hervorrief. Fragen wir uns nun, warum nicht schon vor dem Löffelschlag ein Weitergehen der Infection stattgefunden hatte. Eine bestimmte Antwort darauf ist wohl schwer zu geben. Es ist anzunehmen, dass das Wachsthum der wenigen, zurückgebliebenen, von der Desinfection nicht erreichten Keime im Anfang ein sehr langsames war, da das desinficirte Nachbargewebe keinen günstigen Nährboden darstellte; unterdessen hatte die Wunde Zeit, sich zu schliessen; der Eiter fand keinen Ausweg, er infiltrirte das subcutane Gewebe; durch den hierdurch entstandenen Reiz wurde dieses derb und producirte viel Bindegewebe; es entstand dadurch eine Art von Absackung, welche dem Vordringen des Eiters in die Umgebung Einhalt gebot. Es bedurfte daher einer plötzlichen Gewalt, um diese bindegewebige Hülle zu sprengen und die Infectionsstoffe so in das benachbarte lockere Gewebe zu schleudern, welches wegen seines Reichthums an Venen und Lymphgefässen geeignet war, den Eiterungsprocess weiter zu leiten. Diese Zersprengung des Infectionsherdes geschah, wie bereits erwähnt, durch den Schlag mit dem Löffel.

Verlauf.

Nachdem einmal der Localsitz verlassen war, verbreitete sich der Vereiterungsprocess mit ungemeiner Raschheit. Der Verletzung mit dem Löffel war äusserlich nur eine leichte Blutung gefolgt; weiter zog nichts die Aufmerksamkeit auf sich. Erst am folgenden Tage wurde bemerkt, dass die Gegend des rechten Auges sich zu röthen und anzuschwellen begann; zugleich trat Störung im Allgemeinbefinden auf, welche sich von einem Tag zum andern bereits bis zum äussersten Grade steigerte. Schon das spontane Brechen in der dritten Nacht nach der Verletzung ist offenbar als ein Symptom cerebraler Erkrankung zu deuten; umsomehr, als im Anschluss daran Besinnungslosigkeit mit Untersichgehenlassen von Koth und Urin eintrat. Zwei Tage darauf wurde das Kind in die Anstalt gebracht. Der Zustand wurde sofort als hoffnungslos bezeichnet. Zu dieser Annahme berechtigten die vollständige Apathie, das hohe Fieber, der frequente Puls in Verbindung mit den localen Veränderungen: die hochgradige Schwellung und Röthung der Lider, der Umgebung des Auges, der Schläfen- und Wangengegend, die starke Chemosis Conjunctivae, das Vorgetriebensein und die Unbeweglichkeit des Bulbus, ferner der Umstand, dass sich aus einer kleinen Hautöffnung über der Schläfenschwellung auf Druck etwas Eiter entleerte, alle diese Faktoren liessen natürlich sofort erkennen, dass man es hier mit einer

perniciösen Phlegmone zu thun hatte, welche in das Orbitalgewebe und offenbar auch schon in die Schädelhöhle eingedrungen war. Dass am Auge selbst, speciell an der Hornhaut, keine Veränderungen sichtbar waren, ist leicht begreiflich, wenn man bedenkt, wie rasch die Infection vorgeschritten war: der Bulbus hatte eben einfach nicht Zeit gehabt, mit in den Vorgang der Entzündung hineingerissen zu werden. Was die Hornhaut betrifft, so pflegen ihre Affectionen erfahrungsgemäss bei Orbitalphlegmone erst secundärer Natur zu sein: wenn in Folge starker Protrusion während längerer Zeit der Lidschluss nicht mehr möglich ist; bei unserem Patienten war die Sache noch nicht so weit gekommen.

Neben der symptomatischen Behandlung: Antipyrese, Antiphlogose, Roborantien wurde, um Nichts unterlassen zu haben, die Localbehandlung auf chirurgischem Wege vorgenommen, und zwar mehr in der Voraussetzung, durch Entleerung eines in der Orbita vermutheten Abscesses den schweren Allgemeinzustand des Patienten etwas erleichtern zu können, als in der Hoffnung, dem schon zu weit gediehenen Process eine günstige Wendung zu geben. Der Exitus trat denn auch bald ein, und durch die Section wurde zwar die Diagnose bestätigt, d. h. es wurden der retrobulbäre Orbitalinhalt sowohl als die Hirnhäute an der Basis mit Eiter infiltrirt getroffen, aber auch nachgewiesen, dass der ganze Körper pyaemisch durchseucht war: es fanden sich metastatische Eiterherde auch in der Brustmuskulatur, den Lungen, den Nieren, und kleine Hämorrhagieen am Herzen.

Es braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden, dass die Infection zuerst die Orbita ergriff und sich erst von da auf die Schädelhöhle verbreitete. Dafür spricht ja genügend der klinische Verlauf: das Erste war die Schwellung und Röthung der Augenlider und die Vortreibung des Bulbus; hernach erst zeigten sich Symptome von Meningitis. Was den Weg der Fortleitung von der Orbita in die Schädelhöhle betrifft, so ist nach den Auseinandersetzungen Leber's am wahrscheinlichsten, dass derselbe durch die Venen dargestellt wurde. Denn obschon vom Verhalten der Venae ophthalmicae weder etwas Bestimmtes gesagt ist, noch in dem Präparat etwas Genaueres gefunden werden konnte, so wissen wir doch vom benachbarten Sinus cavernosus, dass er gelbröthliche, rahmige, eiterige Massen enthielt. Ausser dem Venenweg könnte in unserem Fall überhaupt nur noch die Lymphbahn in Betracht kommen. Doch boten der Opticus und seine Scheiden nichts Abnormes, ebensowenig die übrigen Nerven: Oculomotorius etc.

Vergleichung mit anderen Fällen.

Vergleichung in ätiologischer Hinsicht.

Die in der Literatur vorhandenen Fälle, welche in ätiologischer Beziehung mit dem unserigen zusammengebracht werden können, sind nicht zahlreich. Es sind folgende:

E. v. JÄGER [1]): „Bei einem kräftigen Manne trat nach einer in die Schläfe gemachten Morphiuminjection Entzündung des Zellgewebes über der rechten Stirnhälfte auf, die sich auf das Zellgewebe hinter dem Bulbus erstreckte."

MELLINGER [2]): es handelte sich um eine 43jährige Person, welche von Mitte Dezember 1885 bis Anfang Januar 1886 in der Augenheilanstalt Basel behandelt wurde. Sie hatte sich vor 12 Jahren mit einem Strohhalm im linken Augenwinkel verletzt. Seither bestand eine Geschwulst im Augenwinkel, welche von der Patientin von Zeit zu Zeit ausgedrückt wurde (Dacryocystoblennorrhoe). Während der letzten vier Wochen vor Eintritt in die Anstalt trat Entzündung und Schwellung auf, und Patientin wurde dann wegen Orbitalphlegmone in die Anstalt aufgenommen.

LEBER IV [3]): Die Anamnese spricht ebenfalls sehr dafür, dass die Infection von einer kleinen Hautwunde wahrscheinlich am linken oberen Augenlid ausgegangen sei. Es schwoll zuerst das linke obere Augenlid an, dann erschien die Geschwulst in der Schläfengegend, und zugleich traten Symptome von Orbitalphlegmone auf.

Aus den Auseinandersetzungen LEBER's geht überhaupt hervor, dass die Entstehung einer grossen Zahl bisher als idiopathisch bezeichneter Fälle mit höchster Wahrscheinlichkeit auf kleine, dem Auge entgangene Hautverletzungen zurückgeführt werden muss.

HAWRANEK [3]): „Im Jahre 1842 wurde einem Bauer von 24 Jahren ein Carcinom aus der Oberlippe exstirpirt. Einige Tage nach der Operation entwickelte sich plötzlich ein exophthalmus etc."

WELLER und MACKENZIE [4]): „eine junge, sonst gesunde Frau bekam zur Zeit ihrer menses eine leichte Risswunde an der Orbitalgegend. Der Schrecken bewirkte Unterbrechung der menses. Daraufhin entstand eine heftige Entzündung in der ganzen Orbitalhöhle."

In allen diesen Fällen ist die Orbitalphlegmone nach einer sichtbaren oder doch einer vermutheten Hautverletzung in der Nähe des Auges entstanden. Die Verletzungen sind sehr verschiedener Art: es sind entweder durch Stoss oder Fall des Individuums bewirkte Risswunden (WELLER und MACKENZIE); diese eignen sich wegen ihrer gewöhnlich gezackten Form und ihrer unregelmässigen Hauträndern besonders gut zur Retention von Mikroorganismen, welche beim Sturz des Patienten

---

[1]) Aerztl. Bericht des k. k. allg. Krankenhauses zu Wien (pro 1869) 1870, p. 92.

[2]) Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, 1887, p. 61.

[3]) L. c.

[4]) Citirt in DEMARQUAY, traité des tumeurs de l'orbite; SCHWENDT, p. 103.

zugleich mit anderen Verunreinigungen hereingepresst wurden und nun in den kleinen durch Quetschung entstandenen Blutgerinnseln günstige Verhältnisse zu ihrer Vermehrung antreffen. Dies wird natürlich um so rascher geschehen, wenn wegen ihrer Kleinheit die Wunden übersehen werden.

Doch ist die Form der Wunde absolut nicht massgebend für die Beurtheilung ihrer Malignität; das bewiesen die Fälle von v. Jäger und von Hawranek, wo beide Male die vom Arzte vorgenommenen Manipulationen, welche eine Verletzung der Haut mit sich brachten, eine zuletzt auf das orbitale Zellgewebe sich werfende Infection zur Folge hatten.

Interessant ist der Mellinger'sche Fall, weil aus einer während 12 Jahren bestehenden Dacryocystoblennorrhoe sich eine Orbitalphlegmone entwickelte. Wahrscheinlich hat die Patientin beim Ausdrücken des Thränensacks gelegentlich dessen verdünnte Wandung verletzt, wodurch alsdann die Infectionsstoffe sich in die Nachbarschaft verbreiteten. — In einem ähnlichen von Baas[1]) mitgetheilten Fall war auch eine Orbitalphlegmone aus einer seit zwei Jahren bestehenden Dacryocystoblennorrhoe entstanden, welch letztere aber nicht auf eine äussere Verletzung zurückzuführen war.

Kommen wir noch einmal auf den Weller-Mackenzie'schen Fall zurück; wir führen denselben hier an, obschon Demarquay eine ganz andere Erklärung für die Entstehung dieser Orbitalphlegmone giebt. Aber es ist eben nicht zu verwundern, dass zu einer Zeit, wo die Bakteriologie im heutigen Sinne des Wortes noch gar nicht bestand, auf eine einfache Hautwunde in der Nähe der Augenhöhle wenig Gewicht gelegt wurde, während ja allerdings Schuss-, Stich- und andere grobe Verletzungen eine grosse Rolle unter den ätiologischen Momenten für Orbitalphlegmone spielten. Aber der ursächliche Zusammenhang zwischen einer unbedeutenden Hautverletzung, die vielleicht schon wieder zuheilte, und einer zerstörenden Eiterung in der orbita galt für so unwahrscheinlich, dass selbst in denjenigen Fällen, in welchen zugegeben wurde, dass eine solche Verletzung stattgefunden hatte, dieselbe doch nicht als alleiniger Ausgangspunkt für die Orbitalphlegmone betrachtet werden durfte; nach der Ansicht Demarquay's musste eine sonstige Störung im Allgemeinbefinden bereits vorhanden sein, wie z. B. Unterbrechung der menses. In dem erwähnten Fall von Weller und Mackenzie betrachtete man das Auftreten der Orbitalphlegmone als eine Folge der cessatio mensium, und führte als Ursache für letztere den Schreck an, den die Person beim Sturz auf das Gesicht erlitten hatte. Dass bei dieser Gelegenheit noch eine Risswunde in der Orbitalgegend entstand, wird nicht besonders hervorgehoben. — Ziehen wir unseren Fall zur

[1]) Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1893, p. 75.

Vergleichung mit dem soeben besprochenen herbei, so sehen wir, dass das vollständige Bild einer Orbitalphlegmone nach einer Hautverletzung entstehen kann, ohne dass irgend eine wesentliche Störung im Allgemeinbefinden vorausgegangen zu sein braucht. Die Unterbrechung der menses dürfte vielleicht eher als Symptom der Allgemeinerkrankung: des Fiebers etc. zu beanspruchen sein, besonders wenn die Infection sehr rasch vor sich ging, worüber nichts Näheres angegeben ist.

Wir haben in dieser Betrachtung selbstverständlich nur diejenigen Fälle berücksichtigt, bei welchen die Infection von einer relativ leichten Hautwunde ausging. Wir sahen ab von der grossen Anzahl von Orbitalphlegmonen, welche auf Grund von Erysipel oder von cariösen Zähnen, oder von schweren Verletzungen, welche das Orbitalgewebe selbst betrafen, sich entwickelten, obschon sie ja ebenfalls auf Fortleitung von Infection beruhen.

Vergleichung in pathologisch-anatomischer Hinsicht.

Das pathologisch-anatomische Bild unseres Falles ist absolut übereinstimmend mit demjenigen der übrigen bis jetzt bekannten, schweren Orbitalphlegmonen, die zur Section gelangten. Was zunächst die Verhältnisse in der Orbitalhöhle selber betrifft, so sehen wir in der Mehrzahl der von uns schon in der literarischen Uebersicht angeführten Fälle entweder das Fettzellgewebe oder die Augenmuskeln, oder beides zusammen, auch die Orbitalvenenwände befallen von multiplen grösseren und kleineren Eiterherden. Ferner sind in der Regel dabei die Venen der Orbita und der Sinus cavernosi mit Eiter gefüllt.

Auch sind die Befunde im übrigen Körper, soweit dieselben den Sectionsberichten beigefügt sind, im Allgemeinen dieselben. Es finden sich nämlich metastatische Eiterherde zumeist in den Lungen, ferner in den Nieren, in der Milz, auch in der Muskulatur. Immerhin muss bemerkt werden, dass eben gewöhnlich nur da, wo solche Veränderungen gefunden worden sind, auch die betreffenden Sectionsberichte mitgetheilt wurden, und dass demgemäss der pyaemische Charakter der schweren Orbitalphlegmone zwar nicht als Seltenheit, aber doch auch nicht als Regel betrachtet werden kann.

Von uns schon bekannten Fällen gehören hierher diejenigen von Castelnau und Ducrest und von Demarquay. Im ersteren fand sich Eiter in den Jugularvenen, in der rechten Vena brachiocephalica, in den Venen zwischen den Muskeln des Nackens und des Halses, in mehreren Venen des Wirbelkanals, ferner enthielten die Lungen metastatische Eiterherde und hämorrhagische Infarcte. Im Fall von Demarquay war Pneumonie vorhanden. Von zwei weiteren Fällen theilen wir an dieser Stelle das zur Vergleichung Nöthige aus den Sectionsberichten mit:

Leber II: „in den Lungen zahlreiche, dicht unter der Pleura gelegene, kirschkerngrosse, eitrige Herdchen; die linke Lunge stark mit dem Thorax verwachsen; beide Lungen sonst gut lufthaltig, ohne Reste früherer Pneumonie und ohne ältere phthisische Affectionen. Frischer, ziemlich erheblicher Milztumor, Nieren stark bluthaltig, sonst intact. Anatomische Diagnose: eiterige Phlegmone des orbitalen Bindegewebes, der Augenmuskeln, Orbitalvenen und der Sinus cavernosi nach Erysipelas faciei. Pachymeningitis interna fibrinoso-purulenta; Arachnitis purulenta basilaris etc. etc. etc."

Leber IV: „an beiden Lungen sieht man von aussen eine grosse Anzahl von Emphysemblasen bis zur Grösse eines Kirschkernes, ausserdem multiple kleine Abscesse, welche theilweise mit den Emphysemblasen verbunden sind derart, dass der Inhalt der letzteren aus Luft uud Eiter besteht. In einem grösseren Ast der Arteria pulmonalis der einen Lunge findet sich ein den Blutgerinnseln in den Hirnsinus und der Vena jugularis durchaus gleichender Embolus. In dem Eiter der Lungenabscesse zeigt die mikroskopische Untersuchung zahlreiche zu Haufen vereinigte körnige Massen, welche einen entschieden parasitären Eindruck machen. — Die Milz ist etwas vergrössert. Die Nieren sehr weich; in der linken ein fast kirschgrosser Abscess mit zähem Eiter; auch hier ähnlich körnige Massen, wie in den Lungenabscessen. An der Leber keine besondere Veränderung; ebensowenig an den übrigen Organen. Herr Prof. Orth vermochte wenigstens in den embolischen Herden der Lungen für Mikrokokken zu haltende Massen nachzuweisen."

Weit häufiger ist die Orbitalphlegmone complicirt mit Eiterungen in der Schädelhöhle; sie beruhen auf directer Fortleitung aus der Orbita und sind gewöhnlich die Todesursache. Nur zweimal: in den Fällen nämlich von Demarquay und Schmidt-Rimpler wird betont, dass am Gehirn und seinen Häuten nichts Abnormes gefunden worden sei. In allen übrigen Fällen sind entweder Gehirnabscesse beschrieben, oder es ist keine genauere Angabe vorhanden. Ueber pathologische Veränderungen in der Orbita der anderen Seite berichtet bloss Sichel: „in der linken Orbita nur ein ganz kleiner völlig circumscripter Abscess im Verlauf des Rectus externus nahe seiner Insertion am Auge."

Wenn wir also auch zu den pathologischen Veränderungen der einzelnen Theile: der primär befallenen Orbita, des Gehirns und seiner Häute, der Orbita der anderen Seite, der übrigen Körperorgane, genügend Analoges in der Literatur finden, so sind dagegen doch Fälle wie der unserige, wo alle diese krankhaften Erscheinungen bei einander getroffen werden, im Ganzen eher eine Seltenheit.

Therapie.

Wenn auch die eingreifenden therapeutischen Maassregeln bei unserem Patienten nicht von Erfolg gekrönt wurden, so dürfen dieselben doch niemals unterlassen werden; denn es sind in der Literatur genügend Fälle von zum Theil schon vorgeschrittener Orbitalphlegmone bekannt, welche auf eine energisch durchgeführte chirurgische Behandlung sich

besserten, wo sogar das Sehvermögen sich wieder vollkommen einstellte. So hat Mellinger [1]) einen ebenfalls in der hiesigen Augenklinik beobachteten Fall von Orbitalphlegmone veröffentlicht, die vierzehn Tage nach einem Faustschlag auf das betreffende Auge entstanden war. Eine vorgenommene Probepunction entleerte keinen Eiter. Es wurde längs dem oberen Lidrand eine Incision gemacht, und aus dieser floss nun reichlich Eiter ab. Durch fortgesetzte desinficirende Ausspülung und Drainirung der Wunde trat allmählich Heilung ein, und das durch Sehnervencompression zuvor auf $^2/_7$ gesunkene Sehvermögen hob sich zuletzt auf 1.

Erfolgreich wird die Behandlung besonders da sein, wo die Erkrankung noch nicht so weit vorgeschritten ist, d. h. wo die schweren Allgemeinstörungen oder vielleicht gar die Symptome von Hirnentzündung noch nicht eingetreten sind. In Anbetracht dessen aber, dass durch eine leichte Verletzung der Haut eine so rasch tödtlich verlaufende Erkrankung hervorgerufen werden kann, muss jedenfalls das Hauptgewicht in erster Linie auf die Prophylaxis gelegt werden. Denn es ist klar, dass durch eine gründliche Behandlung der Beule in unserem Fall, welche ja schon vierzehn Tage vor Ausbruch der Orbitalphlegmone bestand, die letztere mit Leichtigkeit vollständig hätte vermieden werden können. Gerade nach dieser Seite bietet unser Fall ganz besonderes Interesse, indem der Infectionsstoff quasi aufgespeichert und abgeschlossen blieb und während dieser ganzen Zeit hätte entfernt werden können.

Zusammenfassende Sätze.

1) Es kann jede leichte Hautverletzung in der Nähe der Augenhöhle durch Infection zu Orbitalphlegmone und deren Folgen führen.
2) Die Orbitalphlegmone verhält sich wie sonst eine Phlegmone im Körper und hat die Tendenz, Pyaemie herbeizuführen.
3) Für die Therapie ergibt sich aus Satz 1) und 2), dass bei Hautverletzung in der Umgebung des Auges die nötige Prophylaxe mit grosser Sorgfalt angewendet werden muss. Bei schon vorhandener Orbitalphlegmone ist für möglichst frühzeitigen Abfluss des Eiters Sorge zu tragen, wie bei anderen Phlegmonen, um der Verallgemeinerung des Processes vorzubeugen.
4) Pathologisch-anatomische Charakteristica für Orbitalphlegmone sind: Häufiges Auftreten der Abscesse und zwar herdweise, so-

[1]) Mellinger, l. c. p. 61.

wohl in den Augenmuskeln als im umliegenden Zellgewebe, begleitet von Hämorrhagien. Die metastatischen Eiterungen entstehen mit Vorliebe im Sinus, an der Hirnbasis und in den Lungen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. SCHIESS-GEMUSEUS für die Anregung zu dieser Arbeit, und Herrn Dr. CARL MELLINGER für die grosse Liebenswürdigkeit, mit welcher er mich bei der Bearbeitung des Themas unterstützte, meinen wärmsten Dank auszudrücken.

Literaturverzeichniss.

1) BAAS, Dr. med. Karl Ludwig, Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntniss der Orbitalphlegmone. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1893, p. 75.
2) BERLIN, R., Vide Graefe-Saemisch.
3) BIERMANN, Monatsblätter für Augenheilkunde von Zehender, VII, p. 91 bis 100.
4) BURSERIUS, Institutiones medicinae practicae 1798, vol. III, p. 9, nach Schwendt, p. 63.
5) CASTELNAU und DUCREST, nach Schwendt, p. 68.
6) DEMARQUAY, Traité des tumeurs de l'orbite 1860; nach Leber.
7) FISCHER, Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde, 1832.
8) VON GRAEFE, Archiv für Ophthalmologie, III, 2, 418. 1857.
9) GRAEFE-SAEMISCH, Handbuch der gesammten Augenheilkunde, VI, p. 514—530.
10) HAWRANEK, Seltener Fall eines Exophthalmus. Oestr. med. Wochenschrift, 1844, p. 1130.
11) HEYMANN, Krankheiten der orbita. Arch. f. Ophth. VII, 1, p. 135.
12) HILL-GRIFFITH, Primary orbital cellulitis, ophth. review. mai 1884; Referat aus der Revue générale. Tome III, 1884.
13) E. v. JÄGER, Aerztl. Bericht des k. k. allg. Krankenhauses zu Wien (pro 1869), 1870, p. 92.
14) LAGRANGE, Du phlegmon de l'orbite, gaz. des sciences med. de Bordeaux; Referat aus der Rev. gén. III, 1884.
15) LANGE, Dr. med. Otto, Topogr. Anat. des menschl. Orbitalinhaltes.
16) LEBER, Studien über Orbitalabscess. Arch. f. Ophth. XXVI, 3, p. 224.
17) LEYDEN, E., Virchow's Archiv für pathol. Anatomie 29, p. 199.
18) MANZ, Zur Casuistik der Orbitalfracturen. Arch. f. Ophth. XII, 1, 1—16.
19) MELLINGER, Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, 1887, p. 61.
20) PANAS, Gaz. des hôpitaux (la lancette française) No. 144, 13. Dec. 1873.
21) POLAND, Protrusion of the eyeball, case II, ophth. hosp. rep. vol. I, p. 26—31 (1857), nach Leber l. c. p. 207 und Schwendt p. 32.

22) Rednick, nach Leber, l. c.
23) Renton, J. C., Notes on a case of cerebral abscess subsequent to orbital periostitis. Ophth. Rev. août 1886. Referat aus der Revue générale, tome V, 1886.
24) Schmidt-Rimpler, Phlebitis ophthalmica mit letalem Ausgang. Berliner klinische Wochenschrift, 1876, p. 741.
25) Schüle, in Leber, l. c.
26) Schwendt, Ueber Orbitalplegmone mit consecutiver Erblindung. Inaug.-Diss. Basel 1882.
27) Sichel, A., Du phlegmon de l'orbite 1870. Arch. gén. de med. oct. p. 456—465; nach Leber l. c.

Erklärung der Figuren.

Tafel XI.

Die rothgefärbten Stellen entsprechen Blutungen, die gelben Eiterherden (Buchstabenbezeichnung).

Zur anatomischen Orientirung geben wir beifolgende Erklärung der topographischen Verhältnisse:

Fig. 1. Querschnitt.
1. Nervus opticus.
2. Pialscheide des Nervus opticus.
3. Duralscheide des Nervus opticus.
4. Musculus rectus internus.
5. Musculus rectus externus.
6. Musculus rectus inferior.
7. Nervus oculomotorius.
8. Arteria centralis retinae.
9. Nervi ciliares.
10. Zellgewebe mit Bindegewebszügen.

Fig. 2. Längsschnitt.
1. Nervus opticus.
2. Papilla.
3. Retina.
4. Chorioidea.
5. Sklera.
6. Duralscheide des Nervus opticus.
7. Venae vorticosae.
8. Zellgewebe mit Bindegewebszügen.
9. Musculus rectus externus.
10. Glandula lacrymalis.
11. Bindegewebe zwischen Thränendrüse und Bulbus.

Vergrösserung: Hartnack, Oc. 3, Obj. 1.

Fig. 1.

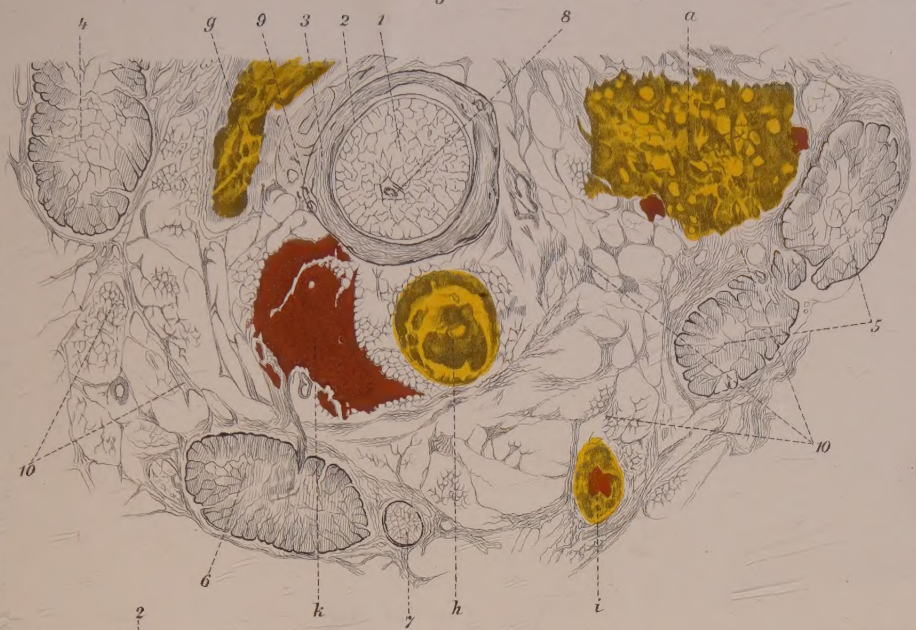
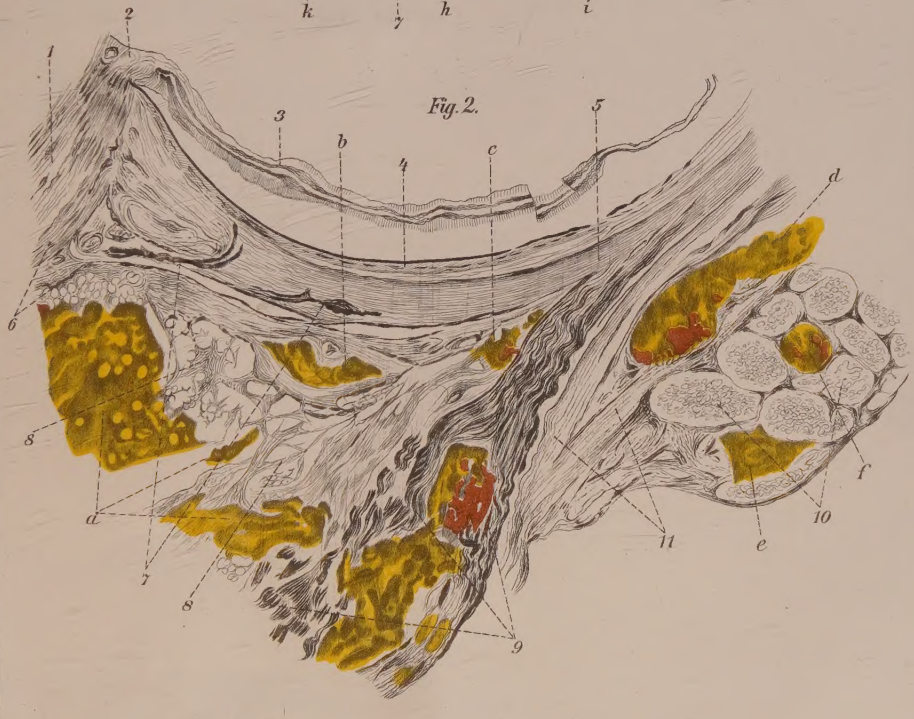


Fig. 2.



Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a/S.